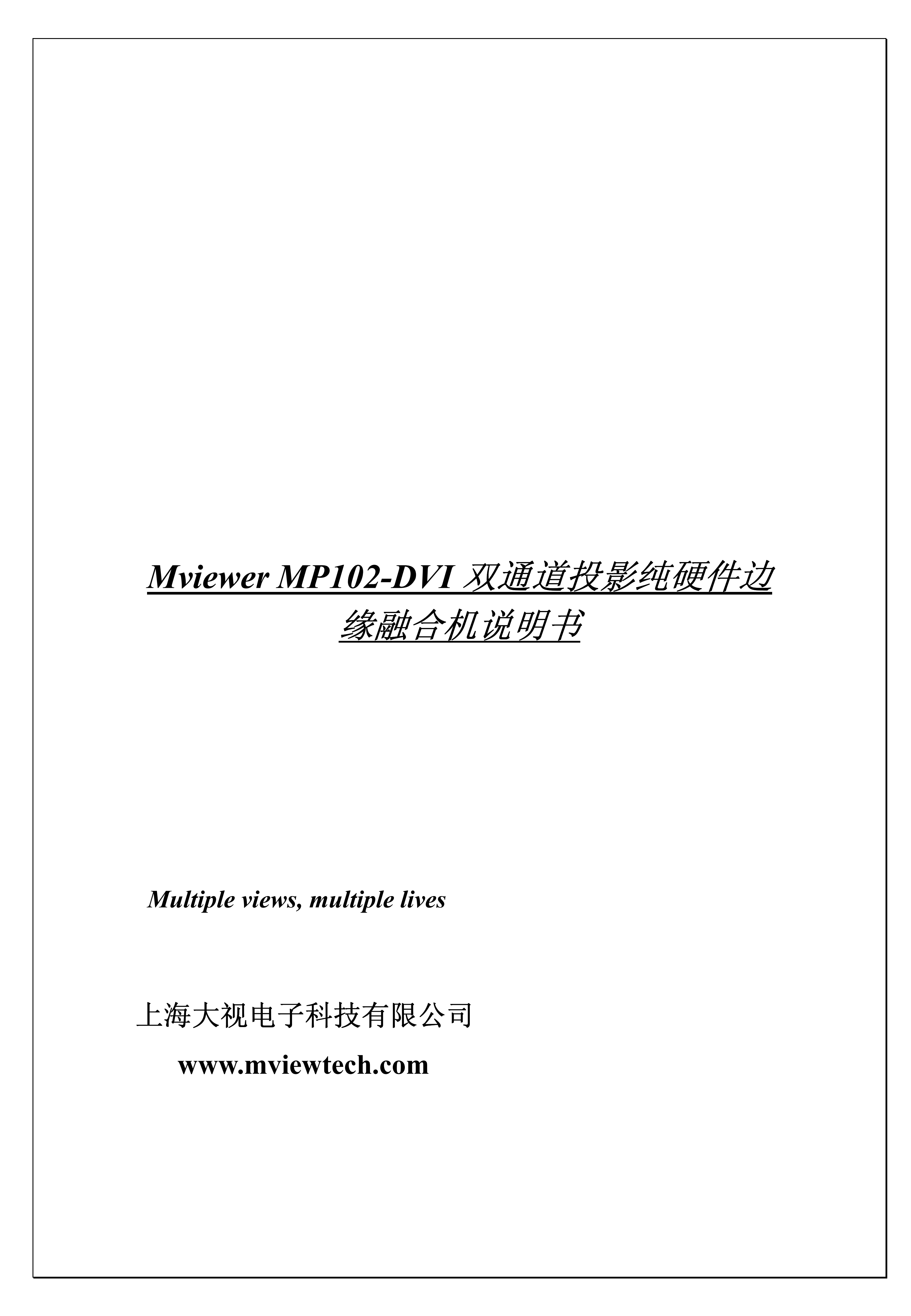
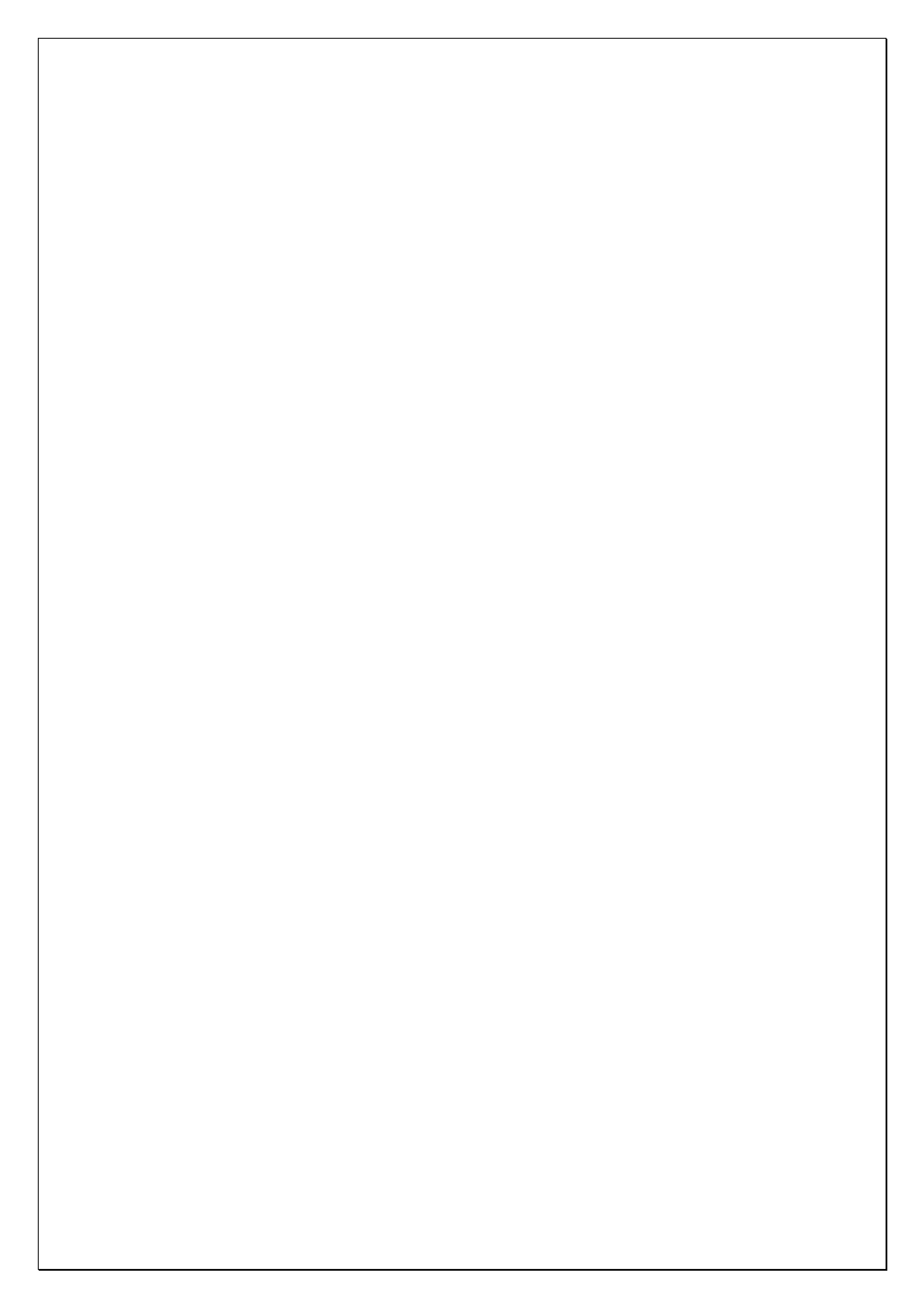


Mviewer MP102-DVI 双通道投影纯硬件边缘融合机说明书

Multiple views, multiple lives

上海大视电子科技有限公司

www.mviewtech.com



1 功能说明：

- 对 PC 显卡输出进行水平扩展，扩展普通 PC 显卡的单个输出显示到两台投影仪上，输出物理分辨率为多台显示器所得分辨率的水平方向分辨率总和

- 对输出的双通道通过全硬件实时图像处理对过渡带实现边缘融合，融合带宽度，处理曲线以及色度校正可编程

- 独有黑电平提升功能。

- 支持对具备多个 DVI 输出之显卡的各 DVI 接口实现独立扩展，适合大屏幕拼墙系统

- 灵活的输入输出视频格式定义，既可通过现场软件控制也可以工程定制，适合不同应用场合

- 对操作系统及应用软件透明，全面支持 windows, Linux ,Mac OS ，任何 3D 应用包括任何游戏都可以透明完美支持

- 具备方便工程应用的串口控制接口，可特殊定制分辨率支持

2 产品特点：

- 采用全硬件实时处理架构，不影响显卡或视频源的 3D 加速，视频运动及图形性能，不引入任何像素失真，不占用 CPU 资源
- 可编程可调融合带，极高的硬件处理灵活性，同时提供工程定制和二次开发
- 最便携的纯硬件边缘融合机，低功耗节能环保设计，不需要任何特殊散热措施，降低使用成本
- 工业级标准设计，系统高可靠性和低环境要求，适合长期连续工作
- 采用全外置扩展，直接升级已有投影系统
- 完全硬件处理，不占用任何 CPU 资源，对任何软件透明，支持任何 3D 游戏及视频应用
- 启动安装方便

3 技术规格

产品名称：	Mviewer MP102-DVI 双通道纯硬件边缘融合机
输入接口最高视频像素频率：	330Mhz，
输出接口最高视频像素频率：	165Mhz
输入接口类型：	1 个双通道 DVI（dvi dual link）
输出接口类型：	2 个 DVI-I 输出（含 VGA 模拟信号输出）
附件清单：	一根 1.5m DVI 双通道（dual link）线缆 一根串口线缆 一个 5V/2A AC-DC 电源适配器
外壳**:**	金属外壳
电源:	5V/2A 直流电源适配器
尺寸:	165mm x 130mm x 28mm
重量:	500g
工作温度:	14°～131℉ (-10°~55℃)
储藏温度:	-4°～158℉ (-20°~70℃)
湿度:	0-80%相对湿度,非冷凝
最大海拔高度:	10,000 英尺
品质保证:	2 年

注： 技术规格若有变动,恕不另行通知。

4 产品面板说明

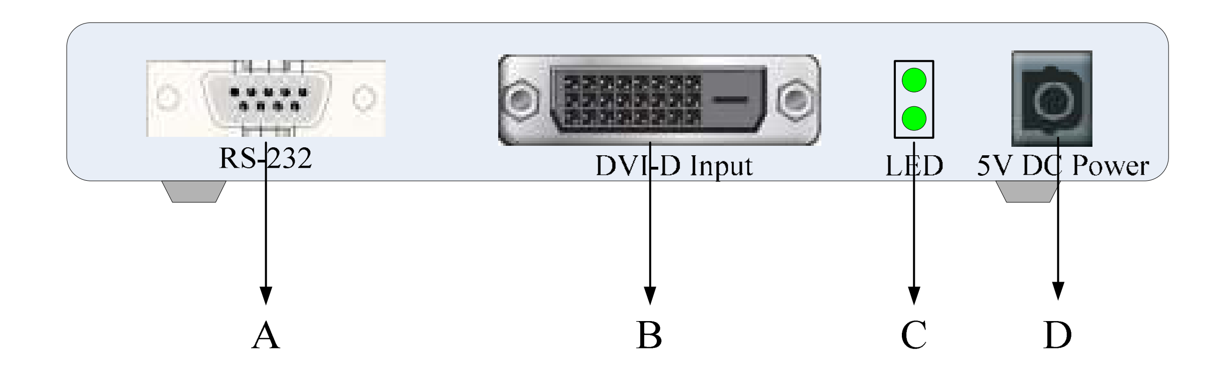


图 1 MP102-DVI 前面板

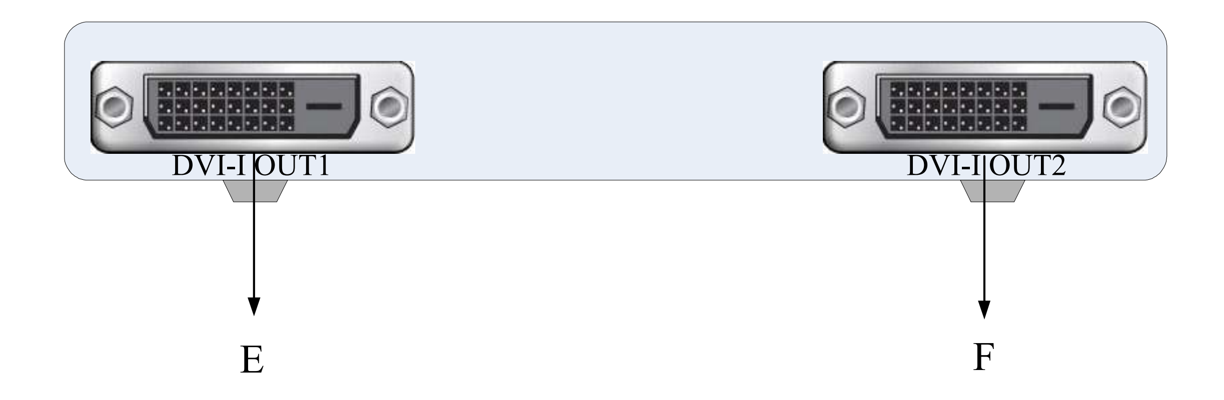


图 2 MP102-DVI 后面板

A：RS-232 控制接口，用于对 MviewerMP102 边缘融合机的控制
B：DVI-D 输入接口，用于连接 PC 主机上的显卡输出或其他输出设备，双通道（duallink）DVI 数字输入，输入支持最高视频像素频率为 330Mhz
C：LED 指示信号，分别用于指示电源输入和工作状态
D：5V DC 电源输入接口
E，F：分别为两个 DVI-I 输出接口，分别用于连接两台投影仪，同时支持数字 DVI 输出和模拟 VGA 信号输出，各接口数字和模拟最大输出视频信号像素频率达 165Mhz

5 使用手册

5.1 单台 Mviewer MP102-DVI 操作使用手册

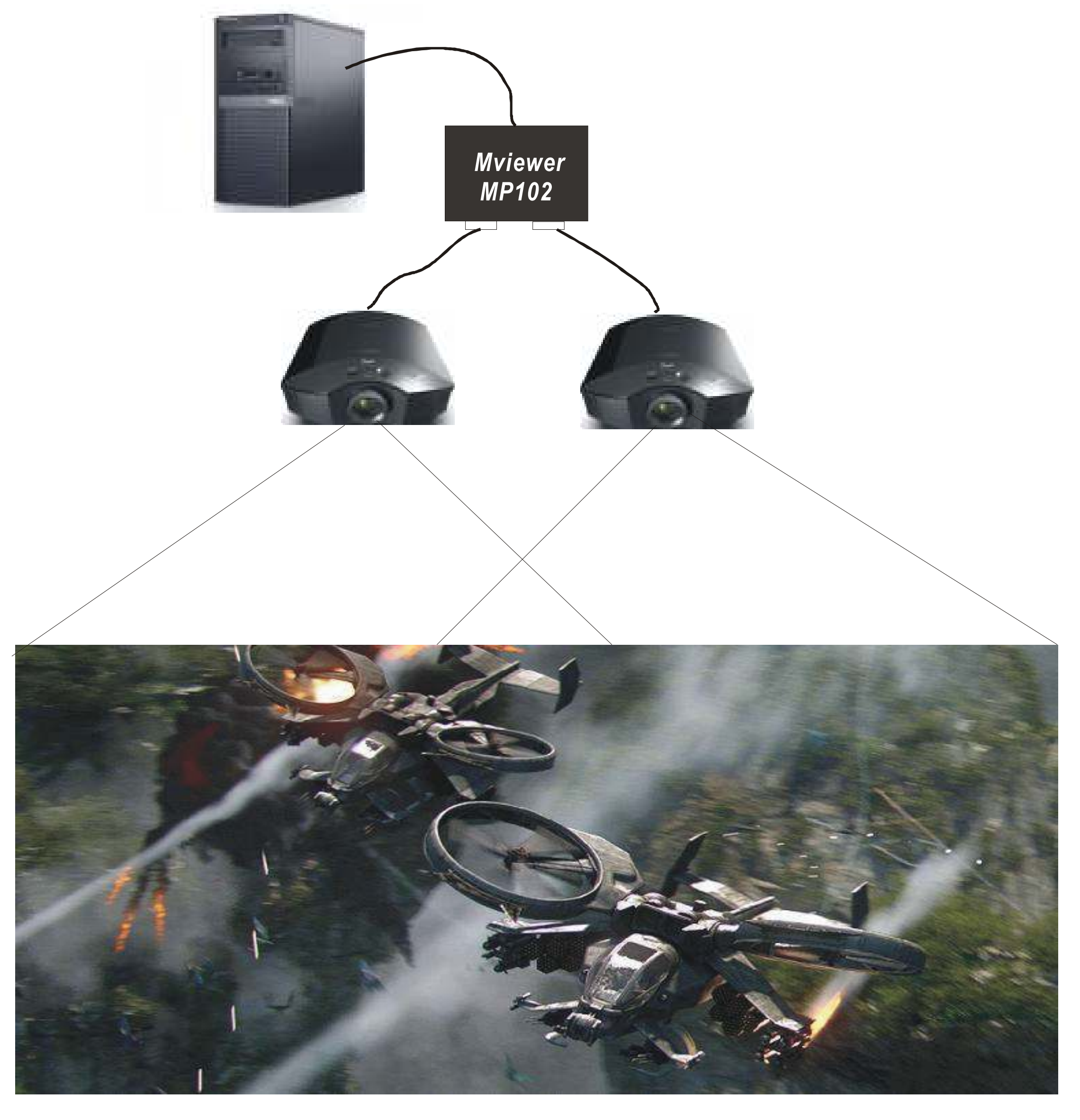


图 3 单台典型应用

本部分是采用单台 Mviewer MP102-DVI 的使用说明，标准安装步骤如下：

（1） 通过附件中的双通道 DVI 线缆连接 DVI-D 输入接口到 PC 主机的显卡输出上

（2） 通过 DVI 线缆连接 Mviewer 的输出接口到两台投影仪上，如果您的显示设备不具备 DVI 接口，请检查，如果您的显示设备具备 HDMI 接口，只需要使用 DVI-HDM 连接线或 DVI-HDMI 转接头即可，如果您的显示设备具备 D-SUB (VGA)接口，请使用 DVI-VGA 转接头再连接 VGA 连接线连接投影仪或直接使用 DVI-VGA 转接线连接投影仪

（3）　使用附带的 5V AC-DC 电源插入电源输入口，可以看到电源指示灯点亮

（4）　打开计算机，系统启动，计算机操作系统将直接输出宽分辨率的视频格式到 Mviewer，Mviewer 将对画面进行图像处理后向两台投影仪屏幕发送，系统正常工作指示灯点亮

（5）　启动完成后系统将认为连接了一个显示设备，而该显示设备的分辨率为两个屏幕所得到的有效分辨率之总和，由于存在融合带，因此可以看到投影仪 1 的输出画面的右侧和投影仪 2 输出画面的左侧有一个过渡的相似融合带，将两台投影仪按照融合带重叠对准放置，使得画面成为一个整体。

（6）　使用附带的串口线连接计算机和 MP102-DVI，使用配制软件配置融合带的过渡曲线和色度校正，调整到画面融合，设置完成后注意保存设置，这样在下一次重新启动后就不需要再次设置。

（7）　可根据需要改变屏幕分辨率，操作系统将自动获得当前 Mviewer 硬件融合机所支持的分辨率选项，用户只需要在操作系统中设置屏幕分辨率，但重新设置后一般需要重新设置融合属性。

5.1.1 控制软件操作流程

1. 运行 MP102-DVI 附带光盘里面的配置软件，安装到相关的目录下。
2. 请正确连接 PC 机和 MP102-DVI 设备的 DVI 线和串口线。
3. 运行配置软件，出现如下界面，配置串口，选择计算机的串口，并点击“open”。如果出现 Figure-3，表明串口配置正确，并已经检测到 MP102-DVI，如果弹出其他窗口，表明串口没有连接上，请检查计算机的串口和连接线。



Figure-1



Figure-2



Figure-3

4. 请将两台投影机调整好（要求两台投影机投射在幕布上面，正好是幕布的大小（这个关系到融合带的自动计算），左边投影机投射的边缘在幕布的左边，右边的投影机透视的边缘在幕布的右边，两边投影机投射的高度一致）。如下图，我们选择投影机的分辨率 1024X768 60HZ 我们将显示的宽度和高度输入到相应位置，比如我们幕布显示高度和宽度为 110cm 和 270cm，如果我们投影机是 VGA 输入的，请勾选 VGA 输出选项，然后我们点击“设置分辨率”，完成后会弹出重新启动的对话框 Figure-5，选择“取消”，我们会在 Figure 4，上面看到 “实际分辨率：1884X768 60HZ,融合带宽度：164（像素）”的内容。



5.

Figure-4



Figure-5

6. 我们打开 NV 的控制面板或者是电脑的显示属性，我们将 MP102-DVI 的分辨率设置为 1884x768 60HZ。设置好后，我们在配置软件里面选择 "设置融合带"(注意每次更改分辨率后，都要重新设置一边)。会有提示配置成功的对话框 Figure 7

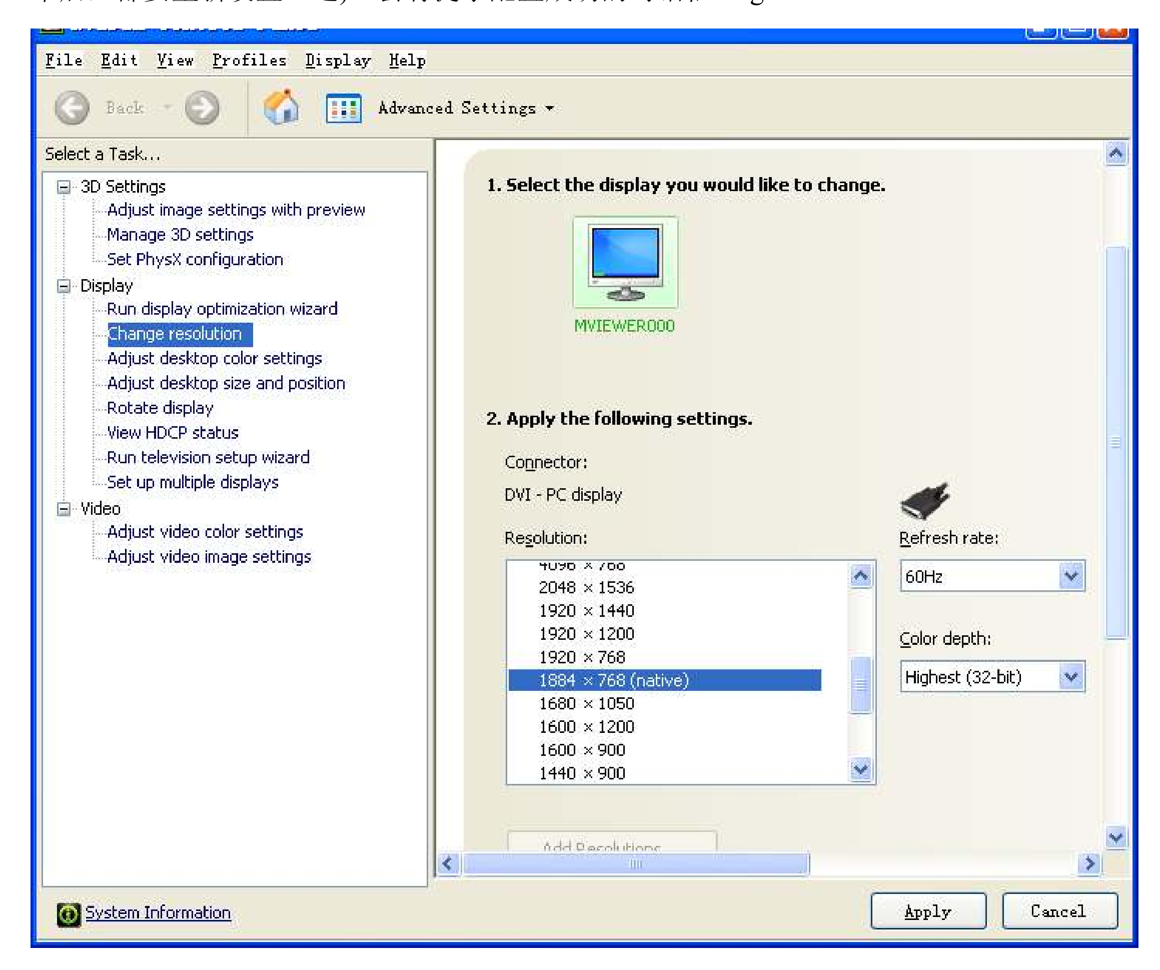


Figure 6



Figure 7

7. 打开相关的测试软件，比如相关的图像，Excel 表格，看两台投影机融合带是否对齐，如果有发现偏差，我们一是可以通过调整投影机的位置，二是通过我们的配置软件，进行微调，比如发现相差了 2 个像素左右，我们在 Figure 8，在显示宽度和高度里面，输入 1880，768（这个时候，可以不用输入真正的显示宽度和高度，因为我们已经知道上次的分辨率是 1884X768 60HZ，这次我们要调整 2 个像素左右，我们可以直接把分辨率设在这里）。然后选择"设置分辨率"，在 Figure 9 里面把分辨率修改到 1880x768 60Hz(因为配置分辨率后没有重新启动计算机，有的时候需要关闭/打开 NV 的控制面板几次，才能看到配置的分辨率，如果还是没有建议重新启动计算机)。重新点击"设置融合带"；如果两台投影机融合带没有偏差，这时我们可以调整，Gamma，Alpha，P 相关的参数，直到达到最佳的效果。当调试完成时，我们点击"固化参数"按钮。这时我们将把参数固化在设备里面。断电后，参数不回丢失。



Figure 8

备注：融合参数的建议取值范围。

Alpha：建议 0.45-0.55。Alpha 的值越大融合带的中心带越亮。

Gamma：这个参数是投影机和幕布的 Gamma 值 一般取值在 1.8-2.4 之间。在 Alpha 不变的时候可以调高中心带的亮度。

P：融合曲线的上升速度，建议在 1.8-2.8 之间。

我们提供了 RGB 的 Gamma 和 Alpha 可以取值不同。但是建议用户 RGB 的 Gamma 和 Alpha 取值一样。除非应用在特殊的情况。

大视电子为所有的 MP 系列融合机增加了黑电平提升的功能，能够使画面在纯黑的情况下应然看不到融合带的亮带。关于具体参数的设置请咨询公司的技术人员,公司免费咨询电话 4006803568

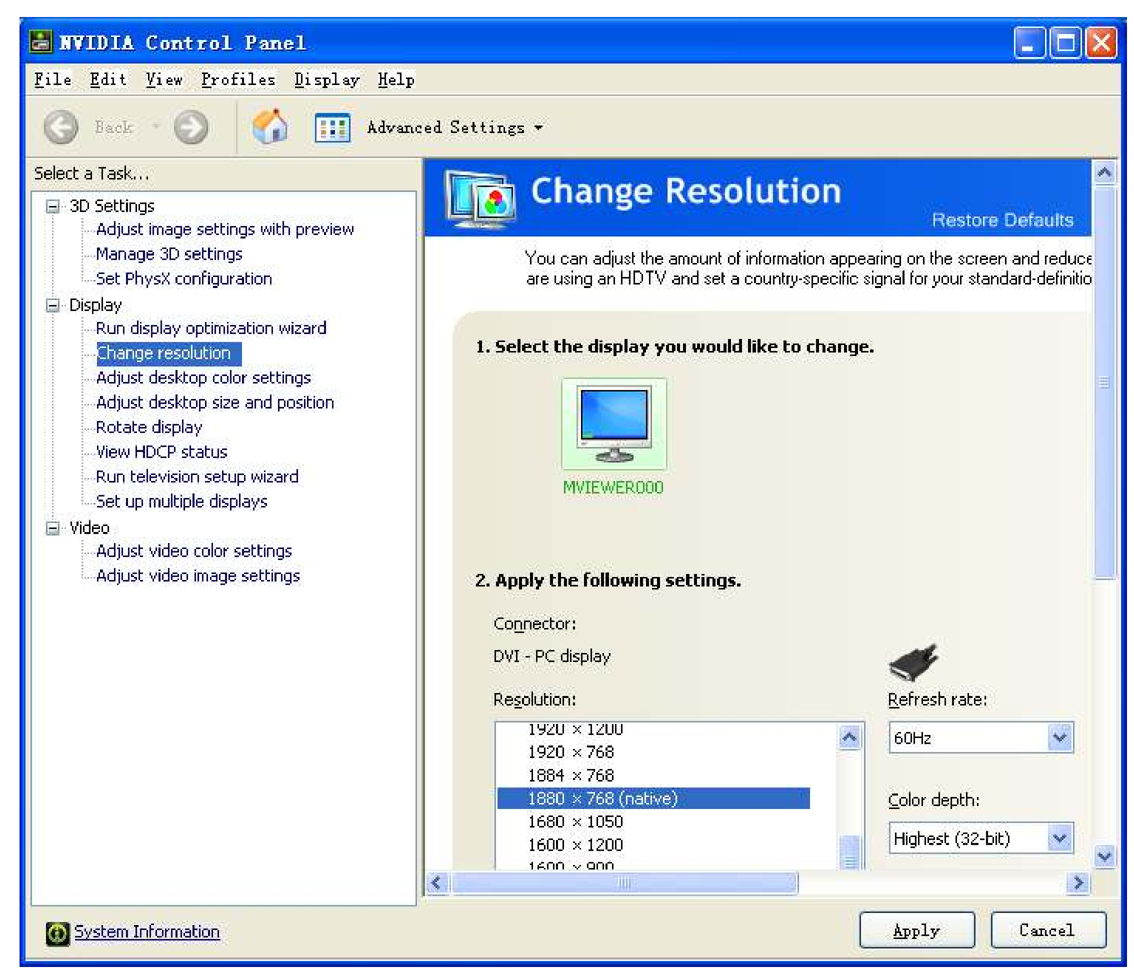


Figure-9

5.1.2 单台 Mviewer MP102-DVI 双通道投影纯硬件边缘融合机显示图像分辨率指标

Mviewer MP102-DVI 双通道投影硬件融合机出厂默认支持分辨率为 800x600@60hz, 1024x768@60hz, 1280x800@60hz, 1280x720@60hz, 1280x1024 @ 60hz 分辨率的投影仪；融合带 0-512 可调。

MP102-DVI 支持投影机的分辨率

投影机分辨率	刷新率(HZ)	融合带
800x600	60/75	0-512
1024x768	60/75/120	0-512
1280x1024	60/75	0-512
1280x720	50/60	0-512
1280x800	60/75/120	0-512
1366x768	60	0-512
1400x1050	60/75	0-512
1600x1200	60	0-512

1920x1080	50/60	0-512
1920x1200	60	0-512
2048x1080	50/60	0-512
2048x1200	50/60	0-512

*部分分辨率需要定制，可根据客户定制其他分辨率。

5.2 多台 Mviewer MP102-DVI 操作使用手册

5.2.1 三台 Mviewer MP102-DVI 级联能力（占用一个显卡输出接口）

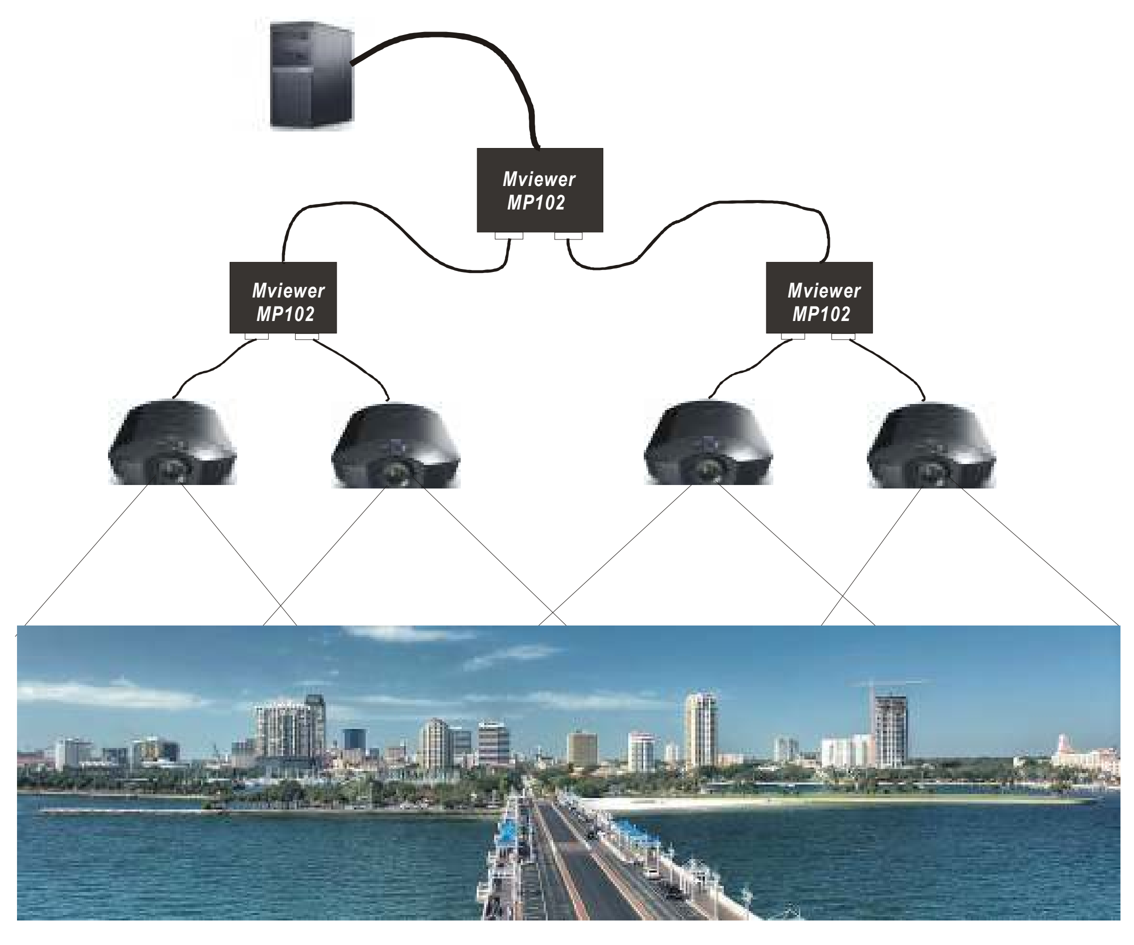


图 4 通过级联实现单输入 4 通道边缘融合输出

4 通道扩展模式

支持总分辨率 4x800x600，4x1024x768，4x1280x800 分辨率的硬融合扩展(数字模拟同时) 还可工程定制其他分辨率

5.3 工程定制操作

基于 Mviewer MP102-DVI 的灵活架构，公司提供对投影分辨率和融合模式的工程定制服务，请联系本公司咨询相关服务。

6 应用场合

科技馆、博物馆、主题公园、展览馆、会展中心、指挥系统、监控中心、数字影院院线、仿真游戏，虚拟仿真，虚拟驾驶等。

- **技术支持**

全国免费电话：4006803568
电话：021-65100018/65102665
传真：021-65102665-8004
邮箱：support@mviewtech.com
网址：http://www.mviewtech.com

销售

全国免费电话：4006803568
电话：021-65100018/65102665
传真：021-65102665-8004
邮箱：sales@mviewtech.com
网址：http://www.mviewtech.com

附录一

安全说明

电源----

请使用具有可靠连接的电源输入，不可使用非本系统提供的 AC-DC 电源为系统供电

线缆----

请使用附件附带的输入电缆作为信号输入电缆,输出线缆请使用与显示终端相吻合的线缆

信号线连接-----

本系统支持信号线输入输出热插拔，但其他与该设备连接的 PC 主机，显示卡等输出设备以及显示终端等终端设备可能不具备热插拔能力,带电插拔输入输出信号线造成的系统损害不在保修范围内

散热-----

本系统的散热孔槽不可被堵塞和其他异物进入，请保持散热孔通畅

设备固定----

本系统不需要特殊的固定装置，但用户可对该设备进行固定时注意防止设备跌落损坏

环境----

请在技术规格定义范围能使用该设备,对不可抗拒的自然灾害和恶劣环境造成的损害不在保修范围内

维修----

所有维修工作请交于专业维修人员，不得擅自打开外壳，由非维修人员打开外壳即视为对保修条例的违背

关于本说明：

本说明系 Mviewer MP102-DVI 产品的功能及应用的信息说明，不作为工程操作实现具体规程，本公司保留对内容的最终解释权，任何其他公司和个人不得未经授权修改和发布该文档，本说明书如有版本变动恕不另行通知。